

PRODUCTO:

CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 1 de 9

Fecha: 03/08/2011

Nº HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA SOCIEDAD

Nombre del producto: CEMENTO ASFALTICO 85/100
Nombre de la empresa: YPFB Refinación S.A.
Refinería "Gualberto Villarroel"
Cochabamba - Bolivia
Dirección de la empresa: Av. Petrolera Km. 6 (Carretera antigua a Santa Cruz)
Teléfono de la empresa: (591) – 4 – 4762300
Teléfono en caso de emergencias (Línea gratuita): 800 – 10 – 7100

2 - COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

PREPARADO

Naturaleza química: Mezcla compleja de hidrocarburos de petróleo. Consistencia predominantemente de hidrocarburos pesados >C25 (alta relación carbono hidrógeno).

Sinónimos: Asfalto, Alquitrán.

Ingredientes o impurezas que contribuyen para el riesgo: Puede contener Aromáticos policíclicos y asfaltos.

3 - IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

PELIGROS PRINCIPALES

- Peligros físicos y químicos: Los asfaltos de carretera se almacenan y manejan normalmente por encima de los 100°C y el contacto con agua puede conducir a una expansión violenta, peligro de salpicaduras y desbordamiento por ebullición.

- Peligros específicos: Aunque no están clasificados como inflamables, los asfaltos son materiales hidrocarbonosos y pueden arder.

EFFECTOS DEL PRODUCTO

- Efectos adversos para la salud humana:

Inhalación: Cuando son calentados los asfaltos producen humos. Se debe minimizar la exposición, observando buenas prácticas de trabajo y asegurando buena ventilación en las áreas de trabajo.

Ingestión: El contacto con el material caliente puede causar quemaduras. En condiciones normales, no se espera que ocurra ingestión.

Contacto con la piel: Los asfaltos se manejan normalmente a alta temperatura lo que puede causar quemaduras térmicas. Contienen hidrocarburos aromáticos policíclicos (PCA's) que no se consideran biodisponibles.

A pesar de la presencia conocida de PCA's no existe evidencia de que la exposición a asfaltos sin diluir sea nociva.

Contacto con los ojos: Puede causar quemaduras térmicas.

- Principales síntomas:

Puede causar un cambio en la pigmentación de la piel, que empeora con la exposición a la luz solar.

Los humos de asfalto pueden irritar los pulmones, la exposición

PRODUCTO:

CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 2 de 9

Fecha: 03/08/2011

Nº HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

repetida puede causar bronquitis con tos, flema o falta de aire.

4 - PRIMEROS AUXILIOS**Inhalación:**

Mueva a la víctima al aire fresco. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Si no respira administrar respiración asistida. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.

Contacto con la piel:

En caso de presentarse quemaduras: Sumergir la zona de la piel con quemaduras en agua durante al menos 10 minutos. No intentar eliminar el asfalto de la piel. Todas las quemaduras deben recibir atención médica. El tratamiento debe ser generalmente sintomático y dirigido a mitigar cualquier efecto. Si por cualquier razón el asfalto se debe eliminar, puede hacerse usando parafina medicinal líquida ligeramente calentada.

En caso de no presentarse quemaduras retirar la ropa y calzado contaminados, se puede retirar el producto con solvente adecuado (Diesel oil o Kerosene) y continuar el lavado con agua y jabón. Buscar atención médica.

Contacto con los ojos:

Producto en caliente: Lavar con abundante agua durante al menos 5 minutos para disipar el calor. En el caso de que quede algo de producto, intentar eliminarlo sólo por continua irrigación con agua. Obtener atención médica inmediatamente.

Ingestión:

No es probable.

Nota para el médico:

Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada.

5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**Peligros de incendio y/o explosión:**

El asfalto ardiendo da lugar a una compleja mezcla de gases y partículas en suspensión incluyendo CO₂, H₂O, CO.

Explosiones puede ocurrir por desbordamiento de los tanques por ebullición y erupciones violentas en presencia de agua (salpicaduras del material caliente).

Precauciones para evitar incendio y/o explosión:

Cuando el producto está caliente, se debe evitar que entre en contacto con agua ya que puede presentarse explosiones de vapor por la alta temperatura.

Instrucciones para combatir el fuego:

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Refrigerar los contenedores expuestos al fuego. Mantenerse alejado del área de los recipientes. Combata el fuego a una distancia segura en una localización protegida.

Medios de extinción adecuados:

- El agua puede ser ineficaz en forma de chorro.

Utilice líquidos generadores de espuma, polvo químico seco, dióxido de Carbono, agua en forma de rocío.

Protección especial para el personal

Los bomberos deben utilizar equipo de respiración autónomo para

PRODUCTO:

CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 3 de 9

Fecha: 03/08/2011

Nº HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

de lucha contra incendios:

protegerse contra productos peligrosos potenciales de la combustión o de la descomposición y deficiencias de oxígeno.

Peligros de incendio y/o explosión:

Inflamable.

6 - MEDIDAS EN CASO DE FUGAS O DERRAMES ACCIDENTALES**Medidas de emergencia:**

Precauciones personales: En espacios cerrados no permitir que el agua u otro líquido entre en contacto con el asfalto caliente.

Derrames menores a un barril: dejar enfriar y solidificar, para trasladar mecánicamente hacia los contenedores para su eliminación o recuperación/reproceso.

Derrames mayores a un barril: Evitar la dispersión mediante fosas o barreras de arena, tierra u otro material de contención. A continuación tratar de igual modo que los derrames pequeños.

Contactar al órgano ambiental local, en caso de derrames o contaminación de aguas superficiales, manantiales o suelos.

Equipos de protección personal:

Protección de extremidades para evitar quemaduras en el cuerpo, protectores de cara y ojos, guantes resistentes al calor y botas resistentes al calor. En caso necesario deberá utilizarse además ropa protectora para toda la cabeza, cara y cuello. Donde se maneja asfalto es necesaria una ventilación local inducida.

Precauciones a tomar para evitar daño al ambiente:

Contener el material derramado con arena, tierra u otro material no combustible, evitar afectación a suelo natural.

Métodos de limpieza:

Recoger el producto derramado hacia un recipiente de emergencia y conservarlo debidamente etiquetado y bien cerrado para su posterior disposición.

Restringir el derrame a la menor área posible. El arrastre con agua debe tomar en cuenta el tratamiento posterior del agua contaminada. Evitar hacer ese arrastre.

Método de eliminación de desechos:

Suelo y Agua contaminados deberán ser tratados aplicando tecnologías apropiadas y disponibles según legislación vigente.

7 - MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**Medidas técnicas**

- Prevención de exposición del trabajador:

Usar siempre equipos de protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Conocer ubicación de equipos para atención de emergencias. Lea las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotule los recipientes adecuadamente.

- Precauciones para la manipulación segura:

Condiciones específicas: El asfalto se manipula en forma líquida, lo cual implica elevadas temperaturas (>100°C). Evitar el contacto (quemaduras en la piel) y la inhalación de humos (irritación del tracto respiratorio). No usar vapor para vaciar las tuberías o mangueras. No utilizar disolventes para limpiar las obstrucciones de las tuberías.

PRODUCTO:

CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 4 de 9

Fecha: 03/08/2011

N° HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

Almacenamiento: Cuando se calienta excesivamente emite humos irritantes.

Reacciones peligrosas: Puede arder rápidamente cuando se mezcla con disolventes volátiles. Pueden formarse depósitos carbonosos sobre las paredes y techos de los tanques de almacenamiento, los cuales pueden ser pirofóricos y auto inflamarse.

Consejos de utilización:

Materiales incompatibles: Los asfaltos calientes no se deben echar a un tanque o depósito húmedo, ya que el vapor de agua puede provocar erupciones violentas cuando el asfalto es calentado. Evitar contacto directo con el agua.

ALMACENAMIENTO**Condiciones de almacenamiento**

Prevenir la entrada de agua. Ventilación adecuada. Contenedores debidamente cerrados y etiquetados. Los tanques de asfalto se pueden calentar con aceite caliente, vapor, electricidad o llama. Se debe realizar una inspección para asegurar que el sistema de transferencia y tanque receptor se encuentren en condiciones adecuadas para contener la carga.

Contenedor:

Tanques de almacenamiento de producto, tambores metálicos o tanques cisternas.

8 - CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL**Medidas de orden técnico:**

Manipular el producto en local con buena ventilación natural o mecánica, de modo de mantener la concentración de los vapores lo más bajo posible. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

Equipo de protección personal**- Protección respiratoria:**

Si las concentraciones de vapores y/o neblinas del producto se presentan sobre los niveles de exposición aplicables del lugar de trabajo o si la ventilación es insuficiente hacer uso de Respirador con filtros para vapor orgánico.

- Protección de las manos:

Guantes impermeables (Neopreno) en actividades de contacto directo con el producto.

- Protección de los ojos y rostro:

En las operaciones donde puedan ocurrir proyecciones o salpicaduras, se recomienda el uso de lentes de seguridad o protector facial.

- Protección de piel y cuerpo:

Mameluco de algodón y, si es necesario, delantal impermeable (PVC, neopreno).

Precauciones especiales:

Prevenga el contacto de piel al manejar el material calentado. Utilice la ropa aislada, a prueba de calor (delantal resistente al producto o traje de cuerpo entero).

En situaciones de emergencia: Use Equipo de respiración autónomo y ropa de protección TOTAL.

Ventilación:**9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****Aspecto****- Estado físico:**

Sólido a temperatura ambiente. Líquido a las temperaturas normales de manipulación, por encima de 100 °C.

PRODUCTO:

CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 5 de 9

Fecha: 03/08/2011

Nº HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

| | |
|--------------------------------------|--|
| - Color: | Negro – Oscuro, de superficie brillante. |
| - Olor: | Característico |
| pH | No aplica |
| Punto de inflamabilidad: | > 230 °C (> 446 °F) (estimado). |
| Temperatura de auto ignición: | > 300 °C (>572 °F) |
| Límites de inflamación | |
| - Superior (LSE): | N/D |
| - Inferior (LIE): | N/D |
| Presión de vapor: | Insignificante a temperatura ambiente |
| Grav. Específica 25/25 °C | 1,05 |

Solubilidad

| | |
|-------------|---|
| - En agua: | Insoluble en agua (<0,1%). |
| - En Otras: | Disulfuro de carbono, cloroformo, éter o acetona. |

Tasa de evaporación:**Parte volátil:** Volatilidad insignificante**10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****Condiciones específicas****Estabilidad:** Estable bajo condiciones normales. Se solidifica a temperatura ambiente.**Incompatibilidad:** Los asfaltos calientes no se deben ser depositados en tanques que presenten humedad y/o agua, ya que el vapor de agua puede provocar erupciones violentas cuando el asfalto es calentado. Evitar contacto directo con el agua.**Productos de descomposición peligrosa** El asfalto ardiendo da lugar a una compleja mezcla de gases y partículas en suspensión incluyendo CO₂, H₂O, CO.**11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****Toxicidad aguda:** -**Toxicidad crónica** -**Otras informaciones:** -**12 - INFORMACIONES ECOLÓGICAS****Criterios de Valoración:** La información ecotoxicológica no está específicamente determinada para éste producto. La información está basada en referencias ecotoxicológicas de productos similares.**Movilidad:** No es móvil y permanece en la superficie del suelo, o se asienta en la superficie de los sedimentos acuáticos al ser insoluble, aunque algunas clases de asfalto pueden flotar. La bioacumulación es improbable debido a su baja solubilidad.**Impacto ambiental:** La prueba ecológica de los efectos no se ha conducido en este material. Se espera que las descargas causen solamente daño medioambiental localizado y fugaz.**Eco toxicidad**

PRODUCTO:

CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 6 de 9

Fecha: 03/08/2011

Nº HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

- Efectos sobre organismos acuáticos:

Persistencia y degradabilidad: No da lugar a fracciones solubles en agua. El producto derramado en el agua puede hundirse causando un daño mecánico a la flora y fauna que están en contacto. Los componentes del asfalto no se biodegradan significativamente en el medio ambiente. En condiciones normales el producto permanece en el lugar.

- Efectos sobre organismos del suelo:

Persistencia y degradabilidad: No da lugar a fracciones solubles en agua. El producto derramado en el agua puede hundirse causando un daño mecánico a la flora y fauna que están en contacto. Los componentes del asfalto no se biodegradan significativamente en el medio ambiente. En condiciones normales el producto permanece en el lugar.

13 - CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos de tratamiento y disposición

- Producto:

Puede ser recuperado.

- Residuos:

Debe tenerse presente la legislación ambiental local vigente relacionada con la disposición de residuos para su adecuada eliminación. Para pequeñas cantidades el material puede ser recuperado mecánicamente y transferido a recipientes cerrados para su posterior disposición acorde tecnologías de tratamiento adecuadas.

- Embalajes usados:

Los envases desechados (Tambores, contenedores, etc.) tienen su uso prohibido para almacenamiento de producto de consumo humano y animal. Los envases vacíos pueden contener residuos de productos por lo tanto todas las precauciones de riesgo deben ser observadas.

El método de eliminación final estará de acuerdo con la legislación vigente.

14 - INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Rombo NFPA (National Fire Protection Association)



Grados de Riesgo
Salud: 0
Inflamabilidad: 1
Reactividad: 0
 Otros:
 Sustancia Peligrosa

Reglamentación MERCOSUR

Número ONU: NR

Nombre de embarque apropiado: -

Clase de riesgo: -

Riesgo subsidiario: -

Número de riesgo: -

Grupo de embalaje: -

Provisiones especiales: -

PRODUCTO:
CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 7 de 9

Fecha: 03/08/2011

N° HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

Cantidad exenta: -

15 - INFORMACIÓN REGLAMENTARIA
16 - OTRAS INFORMACIONES
Rombo NFPA (National Fire Protection Association)


| Salud | Inflamabilidad | Reactividad | Riesgos especiales |
|---|------------------------|--|--------------------|
| 4. Puede ser mortal. | 4. Debajo de los 23 °C | 4. Puede explotar a presión y temperatura normal. | W. No usar agua. |
| 3. Puede causar daño serio o permanente. | 3. Debajo de los 38 °C | 3. Puede explotar por un fuerte golpe o calor y confinamiento. | OX. Oxidante. |
| 2. Puede causar incapacidad temporaria o daño residual. | 2. Debajo de los 93 °C | 2. Posibilidad de cambio químico violento a elevada presión y temperatura. | ACID. Ácido. |
| 1. Puede causar irritación severa | 1. Sobre los 93°C | 1. Normalmente estable pero se vuelve inestable a presión y temperatura elevada. | ALK. Alcalino. |
| 0. No se espera daño | 0. No arde | 0. Normalmente estable, incluso bajo fuego. | COR. Corrosivo. |

Abreviaturas

- CAS N° Número del Servicio de Resúmenes de Productos Químicos (Chemical Abstracts Service)
- N/C No corresponde
- N/D No disponible
- N/R No Regulado
- ppm Partes por millón
- PEL Límite de exposición permitido (Permissible Exposure Limit)
- TLV Valor límite del umbral (Threshold Limit Value)
- STEL Límite de exposición a corto plazo (Short Term Exposure Limit)
- TWA Media ponderada de tiempo (Time-Weighted Average)
- **LD50 es la dosis letal** de un compuesto que mata al 50% de los organismos en condiciones específicas.
- **LC50 es la concentración letal** de un compuesto en aire o agua que mata al 50% de los organismos estudiados en condiciones específicas.

Siglas:

IARC Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC son siglas en ingles)

Definiciones

- **Efecto Agudo:** En toxicología se denomina a la exposición puntual que puede desencadenar unos efectos rápidos sobre la persona o animal que ha sufrido la exposición.

PRODUCTO:

CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 8 de 9

Fecha: 03/08/2011

Nº HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

- **Efecto Local: Cambio** circunscrito al lugar de contacto entre el organismo y un tóxico.
- **Efecto Crónico:** Consecuencia de procesos lentos y de larga duración (a menudo, pero no siempre, irreversible).
- **Temperatura de auto-ignición:** Temperatura a la que el material arde sin que esté presente una fuente de ignición.
- **Inflamabilidad:** característica de ciertas sustancias, sólidas, líquidas, gaseosas, mezcla o combinación de ellas, fácilmente combustibles o que, por fricción o variación de temperatura, pueden causar incendio o contribuir a agudizarlo.
- **Explosividad:** capacidad de ciertas sustancias, sólidas, líquidas, gaseosas, mezcla o combinación de ellas por la cual pueden por si mismas emitir, mediante reacción química, un gas a temperatura, presión y velocidad tales que las hace susceptibles de provocar daños a la salud, zona circundante y/o al medio ambiente.
- **Solubilidad:** medida de la capacidad de una determinada sustancia para disolverse en otra.
- **Reactividad:** inestabilidad de un material que lo hace reaccionar de forma inmediata al entrar en contacto con otro u otros elementos o liberar gases, vapores y humos en cantidades que ponen en riesgo la salud de los seres vivos y/o la calidad del ambiente.
- **Patogenicidad:** característica de algunas sustancias que contienen microorganismos o toxinas capaces de originar o favorecer el desarrollo de enfermedades.
- **Reactividad:** inestabilidad de un material que lo hace reaccionar de forma inmediata al entrar en contacto con otro u otros elementos o liberar gases, vapores y humos en cantidades que ponen en riesgo la salud de los seres vivos y/o la calidad del ambiente.
- **Toxicidad:** capacidad de ciertas sustancias de causar intoxicación, muerte, deterioro o lesiones graves en la salud de seres vivos, al ser ingeridos, inhalados o puestos en contacto con su piel.
- **Estabilidad - Inestabilidad:** El término estabilidad química al ser usado en el sentido técnico en química se refiere a la estabilidad termodinámica de un sistema químico.
- **La estabilidad termodinámica** ocurre cuando un sistema está en su estado de menor energía o equilibrio químico con su entorno. Este puede ser un equilibrio dinámico, en donde moléculas o átomos individuales cambian de forma, pero su número total en una forma o estado particular se conserva. Este tipo de equilibrio químico termodinámico se mantendrá indefinidamente a menos que el sistema sea modificado.
- **Incompatibilidad:** Materiales químicamente incompatibles son aquellos que al ponerse en contacto entre sí sufren una reacción química descontrolada que puede resultar en:
 - Emisión de gases tóxicos.
 - Emisión de gases corrosivos o inflamables.
 - Formación de líquido corrosivo.
 - Reacción explosiva.
 - Formación de producto sensible a fricción o choque.
 - Reacción exotérmica.
 - Explosión / Incendio.
 - Generación de gases que puedan romper el recipiente contenedor.
 - Calentamiento de sustancias que inicie una descomposición o reacción descontrolada (runaway reaction).
 - Reducción de la estabilidad térmica de una sustancia.
 - Degradación de la calidad de los productos almacenados.
 - Deterioro de contenedores (envases, etiquetas, etc.).
- **Límites de inflamabilidad:** Concentraciones que provocarán fuego al presentarse una fuente de ignición. Se expresa mediante los 2 valores: Límite Inferior de Explosividad (LSE), Límite Superior de Explosividad (LIE)
- **Temperatura de auto – ignición:** Temperatura a la que el material arde sin que esté presente una fuente de ignición.
- **Punto de inflamabilidad:** punto en el que una sustancia fácilmente combustible o que, por fricción o variación de temperatura, puede causar incendio o contribuir a agudizarlo. Se expresa en temperatura en °C o °F.
- **Solubilidad:** solubilidad de la sustancia tanto en agua como en otras sustancias

Fuente de Información y Referencias bibliográficas

PRODUCTO:

CEMENTO ASFALTICO 85/100

Página 9 de 9

Fecha: 03/08/2011

Nº HS: RCBA - 15

Versión: 2

Anula y reemplaza versión: 1

OHSA Chemical Sampling Information (CSI)

NIOSH Pocket Guide To Chemical Hazards

Fire Protection Guide To Hazardous Materials 13TH Edition, NFPA, 2002.

Nota:

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros productos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso en relación con la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no deberá interpretarse como garantía de ninguna propiedad específica del producto.
